Zur Kenntnis der brasilianischen Lerchenkuckucke *Tapera* und *Dromococcyx*

Von

HELMUT SICK

Fundação Brasil Central, Rio de Janeiro

Mit 7 Abbildungen

Die hohen Ansprüche, die man heute an die Genauigkeit der Vogelbeobachtung stellt, führen selbst bei häufigen europäischen Arten zu der Feststellung, daß ihre Lebensgewohnheiten bisher nur oberflächlich beschrieben wurden. Kein Wunder, daß von vielen wenn nicht den meisten tropischen Arten kaum die elementarsten Züge ihres Betragens untersucht und auch noch viele Lücken bezüglich der Darstellung ihrer Struktur offen sind. Das Klima, welches einerseits den Hauptantrieb zur Entwicklung von vielem gibt, was uns in den heißen Ländern zum Studium verlockt, stellt dem Wißbegierigen andererseits auch die Haupthemmnisse in den Weg. Sei es die Pflanzenfülle, welche die Beobachtung behindert, oder das Übermaß an Plagegeistern aus dem Reich der Gliederfüßer, seien es direkte Einwirkungen von Hitze und Feuchtigkeit auf den menschlichen Organismus — es wird viel wenn nicht alles dafür getan, den Forscher im Gelände wie auch am Schreibtisch zu zermürben. Nicht selten mangelt es tropischen Breiten an ständigen Beobachtern. Die Gebiete, welche oft abgelegen und schwer zugänglich sind, werden nur auf kurzfristigen Expeditionen aufgesucht und es bleibt dem Reisenden versagt, seine Studien auf den ganzen Jahreskreislauf auszudehnen.

Diese und andere Unzuträglichkeiten sind auch der Grund dafür, daß die brasilianischen Kuckucke noch immer zahlreiche ungelöste Probleme aufgeben, besonders ökologischer Art. Nachdem ich kürzlich einiges über den Bodenkuckuck *Neomorphus geoffroyi* berichten konnte (20), sei es mir heute gestattet, etwas über *Tapera* und *Dromococcyx* mitzuteilen.

Die Lerchenkuckucke, wie man diese beiden Gattungen ihres braunen, gefleckten Gefieders wegen zu bezeichnen pflegt, bilden eine nur aus 3 Arten *(Tapera naevia, Dromococcyx phasianellus* und *Dromococcyx pavoninus)* bestehende Verwandtschaftsgruppe, die auf Grund ihrer eigentümlichen Struktur als eigene Unterfamilie gefaßt werden kann. Die ihnen gemeinsamen morphologisch-anatomischen Charaktere finden in ähnlichen biologischen Zügen ein interessantes Gegenstück. *Tapera* stellt den einzigen erwiesenen Fall von Brutparasitismus bei Neuwelt-Kuckukken dar und es wird vermutet, daß sich Dromococcyx ähnlich verhält.

I. *Tapera* Thunberg

Diese Form — der „Saci" der Brasilianer — gehört zusammen mit 3 anderen Kuckucken *(Guira, Crotophaga* und *Piaya)* zu den geläufigsten brasilianischen Vogelarten. Den Namen „Saci" (sprich Sasí, Betonung auf der letzten Silbe) kennt selbst der naturfernste Städter, allerdings nicht als Benennung für einen Vogel, sondern als Bezeichnung für einen bösen Geist. In ländlichen Bezirken findet sich dieser Aberglaube noch verstärkt und fürchtet man außer dem Geist in Menschengestalt den Vogel Saci, dessen monotones Pfeifen überall im „Sertao" (dem weiten Inneren des

Landes) zu hören ist. Gesehen haben den Vogel freilich die wenigsten. Obgleich sich dieser Kuckuck in verhältnismäßig offenem Gelände und nicht selten in der Nähe der Eingeborenen-Hütten aufhält, ist es schwer ihn zu beobachten, da er sich immer zu verstecken weiß, die geringste Deckung ausnützend. Nur sein Ruf gibt Kunde von seiner Anwesenheit. Geht jemand der Stimme nach, um des Schreiers doch einmal habhaft zu werden, so kommt er fast nie zum Ziel. Der Saci-Kuckuck ist meisterhafter Bauchredner: es ist unmöglich, die Entfernung des Rufers zu bemessen und es gelingt noch nicht einmal die Richtung, aus der er pfeift, einigermaßen sicher einzuschätzen. Diese Eigenschaften führten dazu, daß der Vogel so stark vom Aberglauben belastet wurde.

Die unzähligen Sagen, die sich an den Geist Saci in Menschengestalt knüpfen, wurden zum Teil auf den Vogel Saci übertragen. So gilt der Kuckuck als Verkörperung eines Waldgeistes. Dabei haben sich bodenständige indianische Überlieferungen mit christlichen vermischt. Der „Saci - perêrê“, wie der Kuckuck und der Geist im indianischen Tupi heißen, ist einer der vier Waldgeister, die der Mondgöttin unterstehen. In Gestalt eines wilden einbeinigen Indianerknaben mit rotem Kopfputz (tatsächlich hat der Vogel Saci einen roten Schopf!) narrt er den einsamen Jäger, wenn dieser nicht Krallen oder Federn des übelbeleumundeten Kuckucks als Amulett bei sich trägt. Die Christen, unter Einfluß afrikanischer Mythologien, welche durch Negersklaven nach Brasilien verpflanzt wurden, stempelten den Saci zum Abgesandten des Teufels.

Weiteres Eingehen auf diese alten Überlieferungen ist hier nicht am Platze. Es sei nur noch ein Hinweis auf die populäre, mit den Märchen in Verbindung stehende Benennung von *Tapera* gestattet. Offenbar besteht kein Zweifel, daß die in weiten Gebieten Brasiliens allgemein gebrauchte Bezeichnung „Saci“ auf einen Tupi-Satznamen („Mutter der Seelen“), der zugleich lautmalend ist, zurückgeführt werden kann; dasselbe gilt vermutlich für den in Paraguay üblichen Namen „Chochi“. Daneben gibt es mehrere anscheinend einfach onomatopoetische Benennungen, wie z. B. „Crispin“ (Argentinien), „Pin-pin“ (Peru), „Sem-fim“ (Brasilien). Nicht lautmalend ist die von den Kamaiurá (Tupi-Indianer am Rio Xingú, Mato Grosso) gebrauchte Bezeichnung „Moiát“ und die Benennung „Tchimihna“, wie ich sie bei einem anderen Indianerstamm Zentralbrasiliens, den Juruna, fand. Zahlreiche weitere Namen werden für Tapera gebraucht, darunter mehrere portugiesische, die in Unkenntnis des Indianischen oder durch Vermischung von onomatopoetischen und mythologischen Namen entstanden sind. So hat man die in Brasilien verbreiteten Bezeichnungen „Matinta-Pereira“, „Peitica“, „Peixe-frito“ aufzufassen.

Die äußere Erscheinung von *Tapera naevia*, einzige Art dieser Gattung, zeigt sofort den Kampvogel an. Die kräftigen Beine verraten den guten Läufer, das lerchenartige Gefieder — Oberseite graubraun mit dunklen Federmitten, Unterseite weißgrau, der Schopf rostrot — erhält durch die ungewöhnlich starke Entwicklung der Oberschwanzdecken, welche bis jenseits der Mitte des sehr großen, abgestuften Schwanzes reichen, eine besondere Note. Der lange Schwanz läßt den Vogel sozusagen größer erscheinen als den Tatsachen entspricht; sein Körper ist ausnehmend schmächtig. Bei einer Gesamtlänge von etwa 26 cm wiegt *Tapera* meist nicht mehr als 50 g; 4 ♂ ad. wogen im Durchschnitt 49,5 g (45,6; 50,0; 50,7; 51,5 g), 1 ♀ ad. 43,5 g und 1 noch im Nest sitzendes ? 45,9 g. Die Irisfarbe variiert, mindestens zum Teil in Abhängigkeit vom Alter. Beim Jungvogel ist das Auge graubraun, bei älteren Vögeln breitet sich ein gelbbrauner Farbton aus, unter Zurücklassung eines schmalen dunkelbraunen Innenringes. Ähnliche Verhältnisse fand ich bei *Neomorphus*. Die in der Literatur für *Tapera* verzeichneten Irisfarben beziehen sich auf alte Vögel (z. B. Wied (23) „schmutzigweiß", Reiser (18) „lehmgelb bis lichtbraun"). Auf weitere strukturelle Eigenschaften des Saci (Alula, Schopf) ist im Zusammenhang mit dem Verhalten des Vogels näher einzugehen.

Tapera naevia kommt von Argentinien bis Mexiko vor und bildet 2 deutlich unterschiedene Formen aus: die zentralamerikanische und die südamerikanische. Die nochmalige Unterteilung der letzteren ist infolge beträchtlicher Variation aller bisher zum Vergleich herangezogenen Kriterien problematisch. Immerhin ist eine gewisse Zunahme der Maße südlich des Amazonasbeckens festzustellen (vgl. Pinto 1947). Somit müßte es sich bei meinem in Espirito Santo und in Mittelost-Mato Grosso gesammelten Material um *T. naevia chochi* handeln, was die Flügellänge der meßbaren Stücke zu bestätigen scheint: 4 ♂ ad. messen 110, 111, 113, 113 (Durchschnitt 112 mm), 2 ♀ ad. 105 mm. Bezüglich der Färbung fällt bei meinem Material starke Variation der Unterseite auf, mindestens zum Teil durch natürliche Verschmutzung des Gefieders hervorgerufen. 2 in der Trockenzeit geschossene Stücke sind aschegeschwärzt, 2 ebenfalls vor den Regen an demselben Ort erlegte, nicht. 2 andere Exemplare zeigen ganz gleichmäßig einen starken Gelbanflug der gesamten Unterseite, nicht nur an der Kehle wie das übliche. Vielleicht handelt es sich um eine ähnliche Imprägnierung mit Erdfarbe wie Reiser (18) in Nordostbrasilien feststellte.

Obgleich der Saci in dem riesigen Areal seines Vorkommens anscheinend nirgends fehlt, wo sich der für ihn passende Biotop findet, ist er doch an keiner Stelle häufig. Da *Tapera* ein offenes, mit Gebüsch bestandenes Gelände liebt, genügt auch die Kulturlandschaft weitgehend seinen Ansprüchen. Die rasend fortschreitende Abholzung des südamerikanischen

Kontinents muß die Verbreitung dieses Kuckucks sogar begünstigen, da neues Kulturland schon nach wenigen Jahren wieder sich selbst überlassen wird und dann bereits in ein paar Monaten eine Sekundärformation heranwächst, die dem Saci zusagt. Er bewohnt die Ebenen ebenso wie das Gebirge, wo ich ihn in der Serra do Mar (SO-Brasilien) bis 1000 m Höhe antraf.

Wie schon angedeutet, hält sich Tapera so versteckt, daß man ohne seinen Ruf nur in den seltensten Fällen auf ihn aufmerksam wird. Beschäftigen wir uns nun eingehender mit dieser Stimme, von der ja bereits eingangs im Zusammenhang mit der volkstümlichen Namengebung die Rede war.

So oft die Stimme von *Tapera* schon in ornithologischen und folkloristischen Darstellungen behandelt worden ist, so unvollständig ist noch immer unsere Kenntnis von den Lautäußerungen dieses Kuckucks. Fast ausnahmslos führen die Beobachter einen einzigen Ruf des Saci an: denjenigen, der zu den lautmalenden Benennungen des Vogels geführt hat. Selbst dieser Hauptruf wird oft nicht richtig wiedergegeben. Er besteht aus 2 Tönen (Silben) im Abstand von einer kleinen Sekunde, der
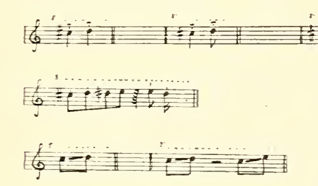


Abb. 1: Stimme von *Tapera naevia*. Oben: 1. Rufform = das gewöhnliche, 2-silbige „güp-gip"; Andeutung der Schwankung in der Tonlänge. Mitte: 2. Rufform = die aufsteigende Pfeiftonreihe mit herunterführendem Schlußton. Unten: 3. Rufform = der lang heraufgezogene üih-Pfiff, eventuell nach einer Pause wiederholt.

zweite Ton liegt höher und ist etwas mehr betont (2-3 gestrichene Oktave, vgl. Abb. 1). In Buchstaben wäre etwa zu schreiben:

„üh-ih" oder für Schriftbild und Druck vereinfacht „güp-gip".

Die individuellen Schwankungen, die sich besonders auf die Tonlänge beziehen, und unter Umständen zur Unterscheidung benachbarter Exemplare dienen können, sind sehr gering und führen nie zur Aufgabe des Halbton-Charakters des Rufs. Die Notenwiedergaben von Wied (23) und Guenther (7) sind unzutreffend. Die eigentümliche Tonschattierung der Stimme ist in keiner Weise zu veranschaulichen und führt zu der schon erwähnten Unschätzbarkeit von Entfernung und Richtung des Rufers. Mir ging es meist so, daß ich den Saci weiter weg glaubte als er in Wirklichkeit war, ich ihn also beim Anpirschen „überrannte". Obgleich Tapera beim „Singen" immer hoch sitzt, verzichtet er doch fast nie auf Deckung. Seine schlanke, beim Rufen steil aufgerichtete Gestalt verbirgt sich selbst im blattlosen Wipfel eines Busches. Wenn er sich ganz sicher fühlt, nimmt er auch auf dünnen Stubben, ja Zaunpfählen Platz. Ständiges Auf- und Niedergehen der Holle zeigt seine hochgespannte Erregung an. Außerdem

bewegt er den Schwanz, der in seiner Größe und Fülle ein besonderes Ausdrucksorgan ist, hin und her.

Das „güp-gip" wird in kurzen Abständen häufig wiederholt; hierauf nimmt der brasilianische Name für den Vogel „Sem-fim" (= ohne Ende) Bezug, soweit dieser Name nicht auch lautmalend aufzufassen ist. Die Intensität des Rufens schwankt nach Tages- und Jahreszeit. Bei längerem Aufenthalt in derselben Gegend wird man gewahr, daß *Tapera* monatelang schweigen kann. Es gibt bestimmte Hauptrufzeiten und diese können schon innerhalb einzelner Provinzen Brasiliens gemäß klimatischer Verschiedenheiten wechseln. Für die Rio Doce-Niederung Espirito Santos liegt die Hauptrufzeit von Tapera im Oktober. In dieser Periode pfeift der Saci nicht nur tagsüber wirklich ohne Ende, am intensivsten morgens und abends, sondern er nimmt auch noch die Nacht dazu. Dieser „Nachtgesang" setzt nach einer kurzen Ruhepause bei Dunkelwerden ein und hält, mit kleinen Unterbrechungen, die ganze Nacht über an. Innerhalb derselben Nacht kommen die Rufe immer vom selben Fleck; der Vogel pfeift an seinem Schlafplatz, wobei freilich von Schlafen kaum die Rede sein kann. Den Nachtgesang übt der Saci 2—3 Wochen lang, auch in mondloser Finsternis, in der sich sonst kein Vogel, weder Nachtschwalbe noch Eule, regt. Im drückenden Schweigen solcher Nächte — es ist die windstillste, trockenste Zeit des Jahres, in der sich schwerer Branddunst auf das ganze Land senkt, vor Einsetzen der großen Regen — erscheinen die monotonen Rufe des Saci dem Abergläubischen nur zu leicht schauerlich und der „Totenvogel" wird verwünscht; es ergeben sich Paralleln zu anderen Kuckucken heißer Länder, z. B. zum Indischen Kuckuck *(Cuculus micropterus*, vgl. Hoffmann (9).

Der Halbtonschritt des gewöhnlichen Saci-Pfiffes wird in manchen Fällen auf ein so kleines Intervall verringert, daß die beiden Silben gleich oder nahezu gleich hoch stehen. Diese Besonderheit finde ich bei Fonseca (4) erwähnt, der schreibt, daß sich dieser Pfiff einstellt, wenn der Saci die ganze Nacht hindurch gerufen hat und seine Stimme gegen Morgen hin immer schwächer wird. Ich hatte anfangs den Eindruck, daß der gleichlautende Doppelschlag eine besondere Rufform (Weibchen-Pfiff?) wäre.

Tapera ist ein empfindlicher Wettervogel. Kalter Wind und Regen lassen ihn verstummen. Andererseits wird er in der kühlen Jahreszeit durch plötzlich einsetzende starke Wärme zum Rufen angeregt, weswegen das Landvolk den Kuckuck für einen Wetterpropheten hält.

Der allbekannte zweisilbige Saci-Pfiff dient meiner Meinung nach der Reviermarkierung des ♂, richtet sich also gegen andere ♂ und zieht ♀ an. Danach wäre zu vermuten, daß der Ruf nur dem ♂ eignet, was ich bisher auch durch Abschuß bestätigen konnte. Ein gegenteiliger Hinweis findet sich bei Friedmann (1927), welcher von der Beobachtung eines rufenden

Saci schreibt und der nachfolgenden Erlegung eines ♀. Mir scheint diese Frage noch nicht hinreichend geklärt und ich verweise auf die unten geäußerten Zweifel bezüglich der Beurteilung anderer Saci-Rufe.

Als zweite Haupt-Lautäußerung von *Tapera* muß eine aufsteigende Reihe von meist 5 kräftigen Pfiffen, denen meist ein nach unten abklappender Endton angehängt ist, erwähnt werden. Diese Strophe hat volleren Klang als das gewöhnliche „güp-gip", die Pfiffe folgen sich rasch in winzigen Tonschrittten. Der Akzent liegt auf der vorletzten Silbe, das von der Strophe im ganzen ausgefüllte Intervall beträgt nicht mehr als $1^1/_2$ Ton (vgl. Abb. 1). In Buchstaben kann man die Strophe folgendermaßen darstellen:

„ üh- üh- üh- üh-ü ü ".

Dieser Ruf ist viel seltener als das zweisilbige „saci". Im Schrifttum sehe ich ihn nur von dem schon zitierten Brasilianer P. da Fonseca kenntlich gemacht. Er schreibt: 3 oder 4 deutlich voneinander abgesetzte Töne, der letzte wiederholt. Auf dieselbe Rufform bezieht sich vermutlich eine Angabe von Chapman (2), der schreibt, *Tapera* verfüge über 2 Ruf-Arten: das zweisilbige Pfeifen und einen Ruf, der von den Negern (die Beobachtung stammt von Trinidad, Zentralamerika) mit „chloe, chloe, chloe-dead, chloe-dead" übersetzt wird.

Die Deutung der aufsteigenden Pfeifton-Reihe stößt auf noch größere Schwierigkeit als die Beurteilung des gewöhnlichen güp-gip-Pfiffes. Ich hörte den Ruf meist so ausgestoßen, daß er die Antwort auf das 2-silbige Pfeifen eines anderen in der Nähe befindlichen Saci zu sein schien. Ich kam dazu anzunehmen, daß die 6-tönige Sequenz der ♀-Ruf wäre und fand hierfür eine gewisse Bestätigung bei zentralbrasilianischen Indianern während meinen Bemühungen, die verschiedenen Rufe von *Dromococcyx* aufzuklären (s. u.). Dieser Deutung widerspricht die Erlegung eines *Tapera*-♂, das neben dem güp-gip offenbar auch die Pfeifton-Reihe hervorgebracht hatte — eine Feststellung, die ich 1941 in Espirito Santo machte. Ich wohnte in einem verfallenen Fazenda-Haus, umgeben von dichten Rizinuswäldern. Hier kam der Saci manchmal dicht heran und eines Tages gelang es mir, aus einem Fenster heraus des rufenden Vogels ansichtig zu werden und ihn gleich darauf zu schießen. Später quälten mich Zweifel, ob vielleicht noch ein 2. Saci, der die längere Sequenz rief, in unmittelbarer Nähe gewesen sein könnte und die Bauchrednerei des Kuckucks mich getäuscht haben sollte. Die aufsteigende Pfeifton-Reihe als ♀-Ruf könnte einen Vergleich mit dem Kichern des ♀ von Cuculus canorus anregen. Ist die Sequenz auch ein ♂-Ruf, so muß sie eine besondere Bedeutung bei rivalisierenden ♂ haben. Es gelang mir mitunter, durch Nach-

pfeifen der aufsteigenden Tonreihe einen Saci, der ebenfalls diese Sequenz rief, längere Zeit in Bann zu halten, ohne daß das Manöver durch Abschuß des Vogels gekrönt wurde.

Tapera verfügt schließlich noch über eine dritte Haupt-Rufform. Dieselbe besteht in einem einfachen scharfen Pfiff, im Intervall einer kleinen oder großen Sekunde von unten heraufgezogen, in Buchstaben als „üih" wiederzugeben. Gelegentlich wird dieser Pfiff wiederholt, der 2. Pfiff dann noch höher, bis zu einer Terz hinaufgezogen, was wie eine Steigerung wirkt (vgl. Abb. 1). Wir haben es hier mit einem Unterhaltungsruf zu tun, der zweifellos beiden Geschlechtern zukommt. Im Gegensatz zu den beiden ersten Rufarten wird das üih meist von dem am Boden befindlichen Vogel ausgestoßen. Zum Anlocken durch den Jäger ist der Pfiff nicht zu gebrauchen. Dieser Ruf ist ebenso wie die aufsteigende Pfeifton-Reihe fast allen bisherigen Beobachtern entgangen. Wiederum ist es Fonseca, der davon Zeugnis ablegt: „Ein starker, kurzer, einmal ausgestoßener, nach oben führender Pfiff". Er fügt hinzu, daß mit diesem Ruf das Weibchen dem Männchen auf sein 2-silbiges Pfeifen antworte.

Obgleich das „üih" nicht an die Fortpflanzungsperiode gebunden ist (2 in der Kulmination des üih-Rufens erlegte Tapera hatten schwach entwickelte Gonaden), ist dieser Ruf merkwürdigerweise doch auch bis zu gewissem Grade jahreszeitlich bedingt. Das wurde mir 1949 am Xingú klar. Ich befand mich in unserem Lager Diauarum, welches in einem lichten Naturbestand von Macauba- und Inajà-Palmen (*Acrocomia* sp. bzw. *Attalea* sp.) gelegen ist (s. Abb. 2). Unterholz fehlt hier fast vollständig, der Boden ist dafür mit hohem Gras („Sapé", *Imperata* sp.) be-



Abb. 2: Biotop von *Tapera naevia* im Quellgebiet des Rio Xingú, Mato Grosso. Natürlicher grasunterwachsener Palmenhain, im Mittelgrund das Lager Diauarum der Fundaçao Brasil Central.
Foto H. Sick, Juli 1949

standen. Die Expedition der Fundaçâo Brasil Central hatte in Diauarum (indianischer Flurname, bedeutet „Schwarzer Jaguar") ihren am weitesten in vollständig unbekannte Wildnis vorgetriebenen Stützpunkt. Aus den dichten Sapéwäldern erscholl häufig ein scharfes einsilbiges Pfeifen, dessen Zurückführen auf *Tapera* mir in der neuen Umgebung zunächst gar nicht einfiel (ich hatte diesen Saci-Ruf schon 1939 in Espirito Santo notiert), zumal nie der allbekannte „sem-fim"-Ruf (Rufform 1) zu hören war. Der üih-Pfeifer befand sich immer am Boden und ich vermutete zunächst eine Ralle. Die Grasflur, welche den Vögeln zum Aufenthalt diente, war dadurch besonders schwer einzusehen, daß die über 1 Meter hohen Halme sich im oberen Drittel streckenweise umgelegt hatten und den Bestand dachartig abschlossen. Wochenlang bemühte ich mich vergeblich, die Stimme, deren Entfernung und Richtung vom Beobachter auch sehr schwer einzuschätzen ist, aufzuklären. Erst als im selben Kamp endlich auch einmal die aufsteigende Pfeifton-Reihe (Rufform 2) des Saci laut wurde, schwanden mir die Zweifel.

Das üih von *Tapera* war bei Diauarum im Juni und Juli jeden Morgen und Abend bei einem bestimmten Dämmerungsgrad zu hören, in lässigen Abständen wiederholt, in einem Zeitraum von kaum mehr als 15 Minuten. Es ist die kurze Zeitspanne, in die die Dämmerungs-Nervosität der Drosseln *(Turdus leucomelas)* fällt, letzter Stärlings-Gesang *(Icterus cayennensis)* ertönt und die heimlichen Steißhühner *(Crypturellus undulatus, Tinamus tao)* mit ihrem vollen Flöten das Ohr erfreuen. Bald darauf lassen sich die ersten Eulen *(Otus choliba)* und Nachtschwalben *(Nyctidromus albicollis)* hören, das Büchsenlicht schwindet. Hin und wieder vernahm man das üih auch am Tage, selbst in der größten Mittagshitze. Ende Juli ließ die Intensität dieses Rufes nach. Es ist verständlich, daß unter diesen Umständen die Identifizierung des Rufers nicht leicht war. Zur Veranschaulichung, wie schwierig solche Verhältnisse sein können, sei noch kurz von einer weiteren Verwicklung berichtet, die sich bei der Beurteilung der verschiedenen Vogelrufe aus den Sapé-Dickichten von Diauarum ergab. Zur Zeit der kurzen Dämmerungsaktivität der üih-Pfeifer meldete sich in denselben Revieren ein Vogel mit anhaltender Trillerstrophe in der gleichen Tonlage wie die Saci-Rufe. Dieses Trillern erinnerte mich an authentische Rallenstimmen, die ich aus Espirito Santo kannte. Nach einiger Zeit fand ich heraus, daß das Trillern von einem Baumsteiger, *Dendrocincla fuliginosa*, stammte (21).

Damit sind unsere heutigen Kenntnisse von der *Tapera*-Stimme erschöpft. Bevor wir aus derselben einige weitere biologische Schlüsse ziehen, haben wir den Vogel in seiner k ö r p e r l i c h e n E r s c h e i n u n g , w i e e r u n s i m F r e i e n begegnet, näher zu charakterisieren und ist auf seine Nahrung einzugehen. Wie auf die leise dahin trippelnde

Jurití-Taube (*Leptoptila* sp.) wurde ich gelegentlich durch ein Rascheln im Fallaub auf den Kuckuck aufmerksam. Ohne Hast schreitet er einher, ab und an einen Widergang machend und etwas aufpickend. Mitunter wird er lebhafter und bewegt den rostroten Schopf auf und nieder. Dann zuckt es in seinen Flügeln, er hebt dieselben vom Körper ab und läßt die Alula vorschnellen. Da diese unverhältnismäßig groß und kohlschwarz gefärbt ist, macht das an sich einfache Manöver einen bizarren Eindruck. Als ich es sah wurde mir spontan klar, warum die Kolonisten Espirito Santos glauben, der Saci habe 3 Köpfe: die abgestellten dunklen Afterflügel des am Boden umherhüpfenden Vogels wirken wie 2 seitlich angebrachte Neben-Köpfe (s. Abb. 3).



Abb. 3: *Tapera naevia*, am Boden umherhüpfend mit herausgestellter Alula.

Eine 1941 von der Alula-Haltung nach dem frischen Eindruck gemachte Zeichnung ging während des Krieges verloren und es gelingt mir heute nicht mehr, die verschiedenen Stellungen des Vogels zu rekonstruieren, die zum Teil einer wirklichen Schaustellung gleichzukommen scheinen. Einen Hinweis hierauf gibt Chapman (1894) der sagt, daß der von ihm gesehene *Tapera*, der offenbar allein am Boden umherlief wie der meine, die Afterflügel nach vorn wandte „bis sie gegen die Brust deuteten". In Auswertung dieser Beobachtung nehmen spätere Autoren (z. B. Friedmann) an, daß das Vorwerfen der Alula eine für das Balzspiel von *Tapera* charakteristische Eigentümlichkeit ist. Diese Verhältnisse bedürfen noch weiterer Klärung. Es sei bemerkt, daß beide Geschlechter des Saci die auffallend gestaltete und gefärbte Alula besitzen. So sehr dieselbe schon gegen den strohgelben Oberflügel absticht, so erhält sie doch erst auf dem Untergrund der silbergrauen Brust ihre höchste Wirksamkeit. Wie stark der Afterflügel schon beim Nestling in

Erscheinung tritt, ist weiter unten behandelt. Der populäre Name „Four-winged cuckoo" (Cherrie bei Naumburg [12], Friedmann [6]) spielt in drastischer Weise auf die besondere Struktur des Afterflügels von *Tapera* an.

Das seltene Glück der intimen Beobachtung eines Lerchenkuckucks am Boden pflegt nur wenige Minuten zu dauern. Gleich ist er wieder verschwunden. Der Saci geht nie in die Richtung, die man erwartet und ist dann erneut unauffindbar, außer es gelingt, ihn zum Auffliegen zu bringen. Der Flug geht schnell-flatternd und lautlos niedrig übers Dikkicht dahin, der große volle Schwanz schleppt etwas nach. Bald schwenkt er ein und fußt verborgen im dichten Gebüsch. Fühlt er sich dort gesichert, so hüpft er noch höher im Gezweig, jedoch immer in Deckung bleibend und beobachtet nun den Verfolger mit lang gestrecktem Hals. Erst dann taucht er auf Nimmerwiedersehen im Dickicht unter.

Die Nahrungsaufnahme von *Tapera naevia* findet offenbar ausschließlich am Boden statt. Der Saci lebt von Insekten und ihren Larven, die er von der Erde oder dem bodennahen Pflanzenwuchs abliest. Bevorzugt werden Heuschrecken (Acridoidea und Tettigonoidea) in allen Größen, wie 6 von mir sezierte Mägen zeigen. Heuschrecken dürften an den vom Saci bewohnten Orten allenthalben zu den häufigsten Insekten gehören. In 3 Fällen fanden sich auch kleine Käfer. Neben diesem Material enthielt 1 Magen 4 Wanzen verschiedener Art und Größe (Hemiptera, 2 Reduviidae?), ein anderer 2 Schmetterlingsraupen (Lepidoptera) und noch ein anderer nicht näher bestimmte „Raupen". Einen ähnlichen Speisezettel geben frühere Autoren an. Venturi (8) berichtet von einem durch Menschenhand aufgezogenen Saci, der Raupen bevorzugte.

Über das Fortpflanzungsgeschäft von *Tapera* blieb man lange im Ungewissen. Erst um 1910 wurde entdeckt, daß der Saci Brutschmarotzer ist. Dieses Faktum steht, wie schon angedeutet, in der weitverzweigten Familie der Neuweltkuckucke einzig da und beansprucht besonderes Interesse, weil man annehmen muß, daß sich der Brutparasitismus bei den neuweltlichen Cuculiden selbständig herausgebildet hat und möglicherweise andere Wege gegangen ist als bei den altweltlichen Vertretern dieser Verwandtschaftsgruppe. Das ist um so wahrscheinlicher, als gerade die den parasitären altweltlichen Kuckucken am nächsten stehenden amerikanischen Formen nicht Brutschmarotzer sind, sich hingegen der Parasitismus bei den Lerchenkuckucken, welche anscheinend als verhältnismäßig primitiv zu gelten haben, entwickelt hat. Die theoretische Seite dieser Verhältnisse ist eingehender von Friedmann (1933) behandelt worden.

Unsere Vorstellungen von der Fortpflanzung von *Tapera* sind noch immer sehr lückenhaft. Nach den wenigen bekannten Tatsachen seien hier die Hauptzüge zusammengestellt.

Das Einhalten bestimmter Reviere durch *Tapera* wird eindeutig durch seine Stimme bewiesen. Der periodisch so viel zu hörende Doppelpfiff (1. Rufform) des Saci bezeichnet die Fortpflanzungszeit dieses Kuckucks, als deren Auftakt der „Nachtgesang" anzusehen ist. Daß dabei einzelne Exemplare wochen- und monatelang an demselben Platz bleiben, konnte ich gelegentlich durch feine Unterschiede in der Stimme beweisen (s. o.). Selbst ohne eine solche Kontrolle erscheint es oft überzeugend, daß es immer die gleichen Stücke sind, die man von denselben Orten aus vernimmt. Auf diese Annahme gestützt beschäftigt sich Davis (3) mit dem Revierbesitz von *Tapera*. Es ist noch definitiv zu klären, ob es sich bei den durch Rufen markierten *Tapera*-Revieren um Männchen- oder Weibchen-Reviere handelt. Davis bemühte sich 3 Wochen lang vergeblich, einen von 4 in der Umgebung von Entre Rios, Argentinien, ständig rufenden Saci zu erlegen, um das Geschlecht des Reviermarkierers zu bestimmen. Die Lösung dieser Frage interessiert auch im Vergleich zu den altweltlichen Cuculinae, bei denen verschiedene Formen von Territorialismus vorkommen.

Daß der Saci auch außerhalb der Brutzeit bestimmte Reviere einhält, legen meine Beobachtungen von Diauarum Juni—August 1949 (s. o.) nahe, ohne es freilich zu beweisen. Die dort so regelmäßig zu hörenden üih-Pfiffe kamen immer aus denselben Bezirken des Sapé-Waldes. Die Unmöglichkeit, nach diesem Ruf einzelne Individuen zu unterscheiden, machte es allerdings unsicher, ob es sich dabei wirklich immer um dieselben Vögel handelte, die dort lockten.

Eine räumliche Begrenzung der Saci-Reviere stößt auf Schwierigkeiten. Die durch die sogenannte 1. Rufform bezeichneten Reviere sind groß. Man hört kaum mehr als 2 der güp-gip-Rufer vom selben Beobachtungspunkt aus. Die durch die 3. Rufform angedeuteten Reviere sind wesentlich kleiner, kaum halb so groß wie die ersteren. Vermutlich liegt die Erklärung hierfür darin, daß der güp-gip-Ruf nur vom Männchen, der einsilbige üih-Pfiff aber von beiden Geschlechtern vorgebracht wird.

In welcher Weise verhalten sich nun ♂ und ♀ zueinander? Wir sind hier auf reine Vermutungen angewiesen. Selbst die prozentuale Häufigkeit der Geschlechter ist noch nicht geklärt. Das allgemein starke Überwiegen von Männchen in Museen könnte durch die stärkere Verfolgung der ruflustigeren Männchen zustande kommen *). Ornithologisch interessierte Sammler werden allerdings nicht nur dem lautpfeifenden Vogel nachgehen. Von 7 *Tapera*, die ich bisher erlegte, sind 5 Männchen. Da die Geschlechter nicht im Gefieder und bis heute noch

*) Anmerkung. Davis (l.c.) gibt das Verhältnis von ♂ zu ♀ in Museumssammlungen mit „74 zu 28" an. Das daraufhin von mir durchgesehene, allerdings sehr geringe Material des Museu Nacional in Rio ergibt 7 ♂ ad., 8 ♀ ad. und 7 Stücke ohne Geschlechtsangabe, außerdem 1 ♂ und 1 ♀ juv. Dazu kommen jetzt noch 3 ♂ und 1 ♀ ad. meiner Espirito Santo-Sammlung, was das Verhältnis ♂ zu ♀ ad. der Sammlung des Museu Nacional auf 10 : 9 bringt.

nicht einmal sicher nach dem Ruf zu unterscheiden sind, haben die Angaben von Feldbeobachtern wenig Wert; sowohl die Penards (14) als auch Fonseca (4) sprechen von einem „anscheinenden" Männchen-Überschuß, ohne anzugeben, wie sie zu dieser Überzeugung kommen. Theoretisch wäre es nicht so merkwürdig, wenn sich der Männchen-Überschuß bei *Tapera* bestätigte, fänden sich doch hierzu genügend Parallelen bei anderen Arten mit aberranter Fortpflanzungsbiologie (vgl. Mayr, 11).

Es ist mir bisher noch nicht gelungen, ♂ und ♀ von *Tapera* zusammen zu beobachten. Anders muß es Schomburgk (19) gegangen sein, der davon schreibt, daß er den Saci „immer paarweis" angetroffen habe. Ähnlich äußert sich Burmeister (1). In der neueren Literatur finde ich bei Pinto (1935) den konkreten Hinweis auf die gemeinsame Erlegung von 1 ♂ und 1 ♀.

Ganz gut sind wir über die Wirtsvögel von *Tapera* im Bilde: fast ausschließlich Baumsteiger der Gattung *Synallaxis*. Diese zierlichen, kaum baumläufergroßen Dendrocolaptiden machen halbmeterlange geschlossene Reisignester. Das *Tapera*-Ei ist ungefleckt weiß bis blauweiß und verhältnismäßig klein, dadurch den Dendrocolaptiden-Eiern sehr ähnelnd. Nach den Gebrüdern Penard umlauert das *Tapera*-Weibchen tagelang das von ihr auserkorene Nest und schläft sogar in seiner Nähe.

Wie die Eiablage selbst stattfindet wird weder von den Penards noch von anderen Autoren beschrieben. Penards Angaben können so verstanden werden, daß der Saci, um in die Brutkammer der *Synallaxis*-Burg zu gelangen, den normalen Nesteingang benutzt. Da derselbe aber meist durch eine lange (20 cm und mehr), niedrige, manchmal gewundene Röhre von kaum 5 cm Durchmesser führt, ist das wenig wahrscheinlich. Es kommt allerdings auch vor, daß der Eingang zum Nest schlotförmig nach oben gerichtet ist, wie ich es bei *Synallaxis cinnamomea* im Überschwemmungsgebiet der Lagoa Juparanã in Espirito Santo beobachtete

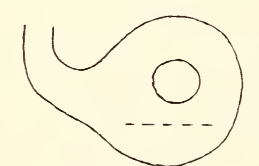


Abb. 4: Nest von *Synallaxis cinnamomea*, parasitiert von *Tapera naevia* (schematisch, etwa 1/10 nat. Größe). Links der natürliche röhrenförmige Zugang (Seitenansicht), rechts die akzessorische Öffnung in der Brutkammer (Ansicht von vorn). Gestrichelt: Andeutung des inneren Nestbodens.

(s. Abb. 4). In diesem Fall wäre vorstellbar, daß das Saci-Weibchen, auf der freien Mündung des Nestzuganges thronend sein Ei legt, welches alsdann durch das Gefälle des Laufganges verhältnismäßig sanft in die Brutkammer geleitet wird. Man müßte nachprüfen, ob die *Tapera*-Eier so etwas aushalten, da sie nicht besonders dick- und hartschalig sind. Das ist auch zu bedenken, wenn Eitransport im Schnabel erwogen wird; die nicht selten am Boden gefundenen *Tapera*-Eier halten die Penards für Verlegungen durch unerfahrene Weibchen.

Im allgemeinen wird angenommen, daß *Tapera* den Nestkobel seitlich eröffnet, um sein Ei unterzubringen, im übrigen kein leichter Eingriff, denn die Dicke der aus Reisig und Dornen ziemlich fest gefügten Wand der Brutkammer, die zudem noch mit Schlangenhaut, Haaren usw. durchwirkt ist, beträgt mindestens 5 cm. Einem solchen Verhalten käme der Baueifer der kleinen Nesteigentümer entgegen, die jede Verletzung ihrer Behausung sofort ausbessern, wenigstens solange Eier oder noch kleinere Junge im Nest liegen.

Wie die unbeschädigten Gelege der Wirtsvögel zeigen, vergreift sich das Saci-Weibchen nicht an dem vorgefundenen Nestinhalt. Erst nach dem Schlüpfen des jungen Kuckucks beginnt das Vernichtungswerk. Auch hier sind wir fast ganz auf Vermutungen angewiesen. Wenn auch wiederholt bezeugt wurde, daß sich der kleine *Tapera* immer allein im Nest vorfindet, so konnte bisher doch noch niemand wirklich beobachten, wie es zu dieser Vorherrschaft kommt. Daß das Saci-Junge seine Nestgeschwister hinauswirft, scheint durch folgenden Versuch der Penards bestätigt: Ein *Tapera*-Ei wurde zu 2 frischgeschlüpften Kanarienvogel-Jungen gelegt. Der Kuckuck kam tags darauf aus und gegen Mittag fand Penard die beiden Kanarien-Jungen tot am Boden, während das Kuckucks-Junge, sehr klein, nackt und blind, allein im Nest saß. Wie vollzieht sich dieser Akt im geschlossenen *Synallaxis*-Nest?

Am 10. Oktober 1941 fand ich in Espirito Santo ein von *Synallaxis cinnamomea* besetztes Nest. Durch andere Beobachtungen sehr in Anspruch genommen, schob ich die Eröffnung des Nestes zur Prüfung seines Inhaltes immer wieder hinaus. Als ich am 11. November erneut herantrete, ist im eigentlichen Nestkobel ein seitliches Loch, aus dem mir erschreckendes Fauchen entgegendringt: ein junger Saci! Das Loch hat sauber gerundete Ränder, ist also offenbar von den Nesteigentümern überarbeitet; es ist so groß, daß ich mit spitzgemachter Hand in die Nestkammer hineingreifen kann. Mehrere andere Nester von *Synallaxis cinnamomea,* die ich nunmehr in demselben Gebüschsumpf im Umkreis kontrollierte, waren sämtlich intakt und enthielten nur die rechtmäßige Baumsteiger-, keine Saci-Brut. Ich hatte den Eindruck, daß es kein Zufall war, daß gerade das mit dem Saci besetzte Nest die seitliche Öffnung aufwies, deren geordnete Ausbildung das Einvernehmen der Nestbesitzer anzeigte. Wie ich jetzt im Schrifttum finde, waren auch v. Ihering (10), *Synallaxis*-Nester mit akzessorischem Zugang bekannt und er fragt sich, ob diese Öffnung eine Spezialität der mit Saci-Brut belegten Nester sein könne, bedingt dadurch, daß nach dem Schlüpfen des Parasiten das *Tapera*-Weibchen nochmals das Nest aufsucht und seitlich eröffnet. Das sind alles Vermutungen. Ebensowichtig wie die Feststellung, wer das Nest öffnet, ist die Beantwortung der Frage, wann der akzessorische Zugang

entsteht, falls dieser sich als „obligatorisch" für die parasitierten Nester erweisen sollte. Die seitliche Öffnung würde nicht nur die Fütterung des heranwachsenden Kuckucks-Jungen und sein ungehindertes Ausfliegen erleichtern, sondern könnte auch schon mit der Zerstörung des Nestinhalts durch den Wechselbalg in Verbindung stehen. Eingehend zu prüfen, wie weit und in welcher Form ein Massaker- oder gar Hinauswurf-Instinkt bei *Tapera* existiert, ist von besonderem Interesse, da eine solche komplizierte Veranlagung bei diesem in der Stammesreihe offenbar verhältnismäßig niedrig stehenden Kuckuck gar nicht zu erwarten ist.

Das erwähnte, von mir gefundene Saci-Junge, war dem Ausfliegen nahe. Es hatte dasselbe Kleid, das man in Resten manchmal bei alten Vögeln findet: schwarzbraun, jede Feder mit breitem, gelbbraunem Apikalfleck. Der Schwanz hatte noch kaum 3 cm Länge. Schon in diesem zarten Alter ist die Alula vollentwickelt und wird in auffälligster Weise zur Schau gestellt. Jedesmal wenn ich das Nest berührte, warf sich der junge Kuckuck mit vorgewölbten Flügeln gegen den akzessorischen Eingang, wobei die weit abgestellten schwarzen Afterflügel eine bedeutende Vergrößerung des kleinen Ungetüms vortäuschten. Diese an die Drohstellung der Eulen erinnernde Demonstration führte nicht über den inneren Nestrand hinaus und erfolgte unter Fauchen und Zischen. Der Sperr-Rachen erwies sich als dunkel wachsgelb. Das Gewicht des Jungen, durch Sektion als Weibchen bestimmt, übertraf mit 45,9 g das Gewicht eines in der Nähe erlegten alten Weibchens um 2,5 g.

Die Bindung von *Tapera* an die Pflegeeltern seiner Nachkommenschaft muß eindeutig seine Fortpflanzungsperiode begrenzen. Dieselbe liegt an den einzelnen Orten der großen südamerikanischen Festlandsmasse zu verschiedenen Zeiten des Jahres, wie die Literatur zeigt (H. Snethlage [22], Friedmann[6]). In SO-Brasilien beginnt sie etwa im September. Für Zentralbrasilien scheinen die Zeiten ähnlich zu sein.

So gut wie bisher Beobachtungen des *Tapera*-Jungen im Nest fehlen, so auch solche, die den Kuckuck außerhalb des Nestes in seinem Verhalten zu den Wirten betreffen, handle es sich um junge oder alte Vögel. Zehn Tage nach Entdeckung des beschriebenen *Tapera*-besetzten Nestes begegnete ich in demselben Gebiet einem 2. Saci-Jungen, das unter lautem schwirrenden Zetern einer *Synallaxis cinnamomea* folgte, die es fütterte. Ob adulte *Tapera* bei anderen Vögeln, insbesondere den heimgesuchten Baumsteigern instinktiv verhaßt sind, ist noch nicht festgestellt worden.

Parasiten irgendwelcher Art wie Mallophagen oder Eingeweidewürmer konnte ich bei *Tapera* bisher nicht auffinden.

II. *Dromococcyx* Wied.

Die beiden zu diesem Genus gehörigen Arten sind sich so ähnlich, daß

sie lebend leicht miteinander verwechselt werden können. Ihre Oberseite ist braunschwarz, andeutungsweise hellgefleckt, die Unterseite weißgelb, bei *D. phasianellus* (s. Abb. 5) am Kropf mit dunklen Fleckchen besät. Beide Arten besitzen einen rotbraunen Schopf und zeichnen sich ähnlich *Tapera* durch Lang- und Weichschwänzigkeit aus. Ihre Oberschwanzdecken haben die stärkste überhaupt mögliche Entwicklung, indem sie das Schwanzende erreichen. Die Gesamtlänge von *D. phasianellus* beträgt etwa 35 cm, die von *D. pavoninus* entspricht mit 27 cm ungefähr der Größe von *Tapera.* Gewicht kann ich nur von 1 *D. pavoninus* (♀ ad.) mitteilen: knapp 49 g. Die Irisfarbe wurde infolge zerschossener Augen nicht sicher erkannt; bei *D. phasianellus* ist sie nach Wied (23) graubraun, bei *D. pavoninus* nach E. Snethlage (auf dem Etikett eines im Museu Nacional, Rio, befindlichen Balges angegeben) hellbraun.



Abb. 5: *Dromococcyx phasianellus* ♂, frischtot. Alto Xingú, Mato Grosso, 23. 9. 1951. Foto: H. Sick

Obgleich die beiden *Dromococcyx* den größten Teil Südamerikas bewohnen (N-Argentinien bis Guiana, *D. phasianellus* bis Mexiko) entbehren sie im Gegensatz zu *Tapera* fast jeglicher Popularität. Sie fehlen anscheinend weiten Gebieten und wo sie wirklich vorkommen, sind sie selten. Sie meiden die Nähe menschlicher Behausungen und in freier Wildnis verstehen sie sich noch mehr den Blicken des Beobachters zu entziehen als *Tapera. Dromococcyx* gehört noch heute zu den am wenigsten bekannten Vogelformen der Neuen Welt. Selbst Balgmaterial ist nur spärlich vorhanden. Leider sind auch meine Beobachtungen ein sehr bescheidener Beitrag, zu dessen Mitteilung ich mich nur in Ergänzung zu den an *Tapera* gemachten Feststellungen entschließe.

Eine der ersten Vogelstimmen, die mir auffielen, als ich Juli 1947 am Xingú, Mato Grosso, zum erstenmal der verwirrenden Vielheit neuer Eindrücke aus dem amazonischen Faunenbereich gegenüberstand, war ein

hohes Pfeifen mit tremolierendem Ende, das allabendlich aus den dunklen Uferdickichten erscholl. Der Ort war selbst am Tage schwer zu begehen und seine Kontrolle brachte nichts an Vögeln, auf die der Ruf hätte bezogen werden können. Als ich in die Kampgebiete am Rio das Mortes zurückkehrte und sich dort *Tapera* mit seinem schlichten Doppelpfiff meldete, stellte sich die richtige Gedankenverbindung her: der unbekannte Rufer am Xingú konnte ein *Dromococcyx* sein. Das zu beweisen gelang mir erst 4 Jahre später, obgleich ich die bewußte Stimme auf mehreren weiteren Reisen am Xingú und auch am Rio Tapajós im Staat Pará immer wieder zu hören bekam.

In verschiedener Hinsicht hat die Stimme von *Dromococcyx phasianellus* — nur von dieser Art ist jetzt die Rede — die größte Ähnlichkeit mit derjenigen von *Tapera*. Der Hauptruf, der dem bekannten Saci-Doppelpfiff entspricht, ist eine genaue „Nachahmung" desselben, jedoch mit angehängtem Tremolo oder Schwirrer, also einer 3. Silbe, welche die Stimme gegenüber *Tapera* kenntlich macht. In Buchstaben wäre zu schreiben: „üh-ih-rrrü" oder „üh-üh-rüt" (vgl. Abb. 6). Auch für diesen Ruf ist der Halbtonschritt nach oben und die Betonung auf der letzten

Abb. 6: Stimme von *Dromococcyx phasianellus*. Oben: 1. Rufform=3-silbige Strophe, auf den *Tapera*-gleichen einleitenden Halbtonschritt folgt ein kurzes Tremolo. Unten: 2. Rufform= die zögernd aufsteigende Pfeiftonreihe mit „fragendem" Ende.

Silbe charakteristisch, außerdem die unbestimmte Tonschattierung, welche die Lokalisierung des Rufers unmöglich macht. Von nahem klingt die Stimme schrill und manchmal zitternd. Gleich *Tapera* wiederholt *Dromococcyx phasianellus* seinen Pfiff in kurzen Abständen, ohne allerdings auch nur entfernt dessen Ausdauer zu erreichen. Er läßt sich im allgemeinen bloß in der späten Abend- und in der frühesten Morgendämmerung hören. Ausnahmsweise erwacht sein Mitteilungsbedürfnis nochmals nach Sonnenaufgang und in der Hauptrufzeit auch in hellen Mondnächten, dann zusammen erklingend mit den Gesängen verschiedener Nachtschwalben. Abgesehen von lokalen stimmungsmäßigen Schwankungen der Rufintensität zeichnen sich jahreszeitlich bedingte Rufperioden ab, ähnlich wie bei *Tapera*.

Nicht selten vernimmt man eine Abänderung der *Dromococcyx*-Stimme, und zwar eine aufsteigende Reihe von 4—6 Pfiffen. Auf die beiden ersten Silben in einem knappen Halbtonschritt folgen weitere 2—3 ähnliche, in der Tonhöhe so dicht beieinanderstehende Schläge, daß das von der gesamten Strophe ausgefüllte Intervall nur eben 1 große Sekunde erreicht. Die ersten Pfiffe sind etwas länger als die übrigen und durch Pausen voneinander getrennt, die Töne kommen gleichsam zögernd heraus. In Buchstaben ist zu schreiben: „üh-üh-üh ü ü (ü)" oder „üh üh-ülüt" (vgl. Abb. 6).

Die Ähnlichkeit dieser Stimmäußerung von *D. phasianellus* mit der 2. Rufform von *Tapera* liegt auf der Hand. Die Strophen sind so verwandt, daß ich gelegentlich im Zweifel über den Urheber war, wenn derselbe aus Ruffaulheit eine unvollständige Strophe brachte oder lange nicht die 1. charakteristische Rufform hören ließ. In Zweifelsfällen konnte zur Bestärkung des Urteils auch der Biotop als Kriterium herangezogen werden (s. u.).

Im Schrifttum findet sich bei v. Ihering (10) ein Hinweis auf die Stimme von *D. phasianellus,* und zwar auf die von mir als 1. Rufform geführte Strophe. Auch Pinto (1940), der ausgezeichnete heutige Kenner der brasilianischen Vogelwelt, erwähnt den typischen Ruf mit Tremolo, von dem er wenigstens die Vermutung ausspricht, daß es sich um die Stimme von *D. phasianellus* handele; er bedauert, daß alle Bemühungen, den Urheber des Rufes festzustellen, vergeblich waren, da der Vogel beim Nahen des Menschen entweder schwieg oder sich rechtzeitig in Sicherheit brachte. Reiser (1926) schreibt von einem „schnarrenden Fauchen“, das er von einem danach erlegten Weibchen von *D. phasianellus* hörte.

Über die Stimme von *D. pavoninus* scheinen überhaupt keine Angaben vorzuliegen. Ich vermute, daß auf diese Art ein Gesang zu beziehen ist, den ich im August 1952 zwischen Rio Araguaia und Rio das Mortes (Mato Grosso) notierte, ohne den Urheber zu Gesicht zu bekommen. Die Strophe besteht aus 2 aneinandergehängten Tapera-Pfiffen und noch einem zusätzlichen Schlußton, der eine kurze Wiederholung der vorangehenden Silbe ist. In Buchstaben wäre zu schreiben: „ üh- ih üh- ih i “.

Die Deutung der Rufe von *Dromococcyx* hat zweifellos ganz ähnlich zu erfolgen wie bei *Tapera.* Die 1. Rufform mit Tremolo dürfte allein dem Männchen zukommen, das zur Fortpflanzungszeit sein Revier anzeigt. Die 2. Rufform hörte ich nur bei Gelegenheiten, bei denen auch der tremolierende Ruf zu vernehmen war, entweder von demselben Individuum oder von einem zweiten ganz in seiner Nähe befindlichen Stück hervorgebracht: also dem Partner oder einem Rivalen. Nach Meinung der Xingú-Indianer ist die aufsteigende Pfeifton-Reihe der Ruf des Kuckucksweibchens. Ein Juruna-Indio, den ich wiederholt aussandte, einen im nahen Uferwald trillernden (1. Rufform) *Dromococcyx* zu schießen, versuchte stets, den Vogel durch Imitierung des vielsilbigen Pfiffes anzulocken — indessen ohne Erfolg, die Erlegung des Kuckucks gelang nicht.

Die Stimme von *Dromococcyx* hat nicht so deutlich wie bei *Tapera* zur volkstümlichen Benennung des Vogels geführt. Die Verwandtschaft der Rufe wird oft erkannt, in welchen Fällen die *Dromococcyx*-Stimme meist einfach *Tapera* zugeschrieben wird. Es existieren aber auch spezifische Namen für *Dromococcyx* (= beide Arten), z. B. „Saci da mata“ (= Wald-Saci). Andere Benennungen sind indianischen Ursprungs, z. B. „Saci-jatererê“, portugiesisch in „Matin-taperê“ abgeändert. Auch „Peixe-

frito" (= gebackener Fisch) dürfte die portugiesierte Form eines unverstandenen Indianernamens von *Dromococcyx* (und *Tapera,* s. o.) sein. Bei den zentralbrasilianischen Kamaiurá-Indianern wird dieser Kuckuck als „Täzin" bezeichnet und damit von „Moiát" *(Tapera)* klar unterschieden. Dagegen belegen die heute im gleichen Gebiet wohnenden Juruna *Dromococcyx* mit demselben Namen wie *Tapera,* nämlich „Tchimihna". Daß 2 oder mehr ähnliche Arten von Indianern gleich genannt werden, kommt öfter vor; trotzdem können die Indios sehr wohl wissen, daß es sich um verschiedene Arten handelt, sie interessieren sich nur nicht für den Unterschied.

Wenden wir uns nun weiteren Zügen der Lebensweise von *Dromococcyx* zu, nämlich seinen biotopischen Ansprüchen und seiner Ernährung. Beide *Dromococcyx* sind Vögel schattiger Dickichte, wie sie sich in Zentralbrasilien an Waldrändern und im Niederwald der Überschwemmungszone der Flüsse finden. Der Überschwemmungswald (s. Abb. 7) zeichnet sich in



Abb. 7: Biotop von *Dromococcyx phasianellus* in Zentralbrasilien. Uferwald an einem Xingú-Altwasser im Morgennebel.
Foto H. Sick, Mai 1948

seiner unteren Region, die dem Kuckuck (ich beziehe mich jetzt speziell auf *D. phasianellus,* am Alto Xingú) zum Aufenthalt dient, durch fast vollständigen Mangel an grünem Blattwerk aus. Dafür ist der Raum mit gardinenartig von oben herabhängenden Luftwurzeln und kahlen aufstrebenden Ästen und Stämmen angefüllt. Den Boden bedeckt eine feste Lage modernder Blätter. Nie weicht hier der Dämmer, schmutziges Braun ist die einzige Farbgebung. Während der Regenzeit dringt hier das Fluß-Wasser ein, den Untergrund schließlich meterhoch bedeckend. Zur Erinnerung an diese Zeit bleibt nach Wasserabfall alles schlammüberkrustet; das Wasser selbst verschwindet bis auf kleine Rinnsale, in denen die absonderliche Wabenkröte *(Pipa* sp.) haust. Der Anblick eines solchen Waldes von außen, z. B. vom Fluß her gesehen, ist vollständig anders. In üppigster

Fülle drängt sich Baumkrone an Baumkrone, das strotzende Grün die Augen in der Sonnenhelle blendend.

Diese Kontraste im selben Pflanzenverband spiegeln sich auch in der Fauna wider. Das düstere Waldesinnere, das Reich von *Dromococcyx,* ist arm an Lebewesen. Es verkehren hier einige Nager, z. B. die geschickt kletternden Stachelratten *(Proechimys* sp.*).* An Vögeln sind zu nennen die Ralle *Aramides cajanea,* das Steißhuhn *Crypturellus undulatus* und einige wenige Kleinvögel, besonders der Formicariide *Hypocnemoides maculicauda,* der Pipride *Heterocercus linteatus,* der Tyrannide *Phaeotriccus poecilocercus* und der Zaunkönig *Thryothorus leucotis.* Im sonnigen Laub der Kronen ist munteres Treiben verschiedener Ameisenvögel (z. B. *Sakesphorus luctuosus* und *Thamnophilus amazonicus),* Baumsteiger (z. B. *Cranioleuca vulpina),* Kardinäle *(Paroaria baeri),* Tangaren (z. B. *Tachyphonus)* und andere; es fallen Jacutinga-Hühner *(Pipile cumanensis)* ein und rastet mitunter ein Stiervogel *(Cephalopterus ornatus).* Grenzt der Wald nicht ans Wasser, sondern an höher gelegene, sonnendurchglühte Grasfluren mit Gebüsch, oder an verfilzte Sapé-Dschungel einer baumlosen Niederung, dann können die Reviere von *Dromococcyx* unmittelbar an diejenigen von *Tapera* stoßen.

Im modrigen Fallaub sucht *Dromococcyx* seine N a h r u n g. Ich verfüge über 1 Mageninhalt von *D. phasianellus* und 1 von *D. pavoninus,* welches Material hier vollständig aufgezählt sei, da über die Ernährung dieser Kuckucke fast nichts bekannt ist. Bei *D. phasianellus* (Rio Xingú, Mato-Grosso, 23. IX. 51) fanden sich: 1 mittelgroße Spinne (Arachnoidae), mindestens 17 Schaben (Blattidae), große und kleine Arten, von diesen 3 Exemplare ganz (10, 13 und 17 mm lang); Bruchstücke von 1—2 Wanzen (Hemiptera). Die Magensektion von *D. pavoninus* (Rio Pindaiba, Mato Grosso, 8. II. 52) ergab: 4 Tausendfüße (Chilopoda, Cryptopidae: *Otocryptus ferrugineus* L., von 50, 42 und 25 mm), 6 Arachnoidae (1 fast unzerstörtes Exemplar von 7mm Länge), Heuschrecken, und zwar 4 Acridoidea mittlerer Größe, 1 Tettigonoidea (Kopf einer etwa 25 mm langen Art), 1 Forficulidae, 1 vermutliche Blattoidea, 3 Hemiptera (kleinere Arten), 9 Käfer (überwiegend Carabidae, von 5—7 mm Länge). — Andere Autoren geben über Mageninhalte von *D. phasianellus* an: Käfer *(Cassida,* Natterer, 13), Insekten (Wied, 23), Schaben (E. Snethlage ,auf Etikett 1 Balges aus Goiaz). Für *D. pavoninus* notiert E. Snethlage auf den Etiketten zweier Stücke aus Pará „Insekten“ (Col. Museu Nacional, Rio).

Wie *Dromococcyx* sich bei der Nahrungssuche verhält, konnte bisher niemand genauer beobachten. Meist wird man den Vogel erst gewahr. wenn er erschreckt vom Boden auffliegt und in einer Höhe von 1/2 bis 1 1/2 m im Astwerk Platz nimmt, wobei ihn die große Schwanzschleppe förmlich nach unten zu ziehen scheint; der struppige Schopf steht weit vom Hinter-

haupt ab. Der „Saci da mata" ist kein schlechter Flieger, versteht es vielmehr mit geschickten Schwenkungen durch das Geflecht der Schlingpflanzen zu streichen, wobei der Schwanz leicht gespreizt wird. Von der Alula, die groß und beweglich, nicht aber kontrastreich gefärbt ist wie bei *Tapera* (außer man sähe sie gegen die weiße Brust), bemerkte ich am lebenden Vogel nichts.

Was die Fortpflanzung der beiden *Dromococcyx* anlangt, hat man sich noch vollständig mit Vermutungen zu begnügen. *D. phasianellus* markiert ähnlich *Tapera* bestimmte Reviere. Dieselben sind mindestens so groß wie die Reviere der Vergleichsart. Schon von Ihering machte darauf aufmerksam, daß dieses Benehmen von *Dromococcyx* dem des gewöhnlichen Saci weitgehend gleicht und man daraus auf einen ähnlichen Brutparasitismus schließen könne. Reiser (18) hatte das Glück, 2 *Dromococcyx*, die sich durch Sektion als Paar erwiesen, am selben Ort anzutreffen.

Das Ei von *Dromococcyx* ist nicht ungefleckt weiß wie das *Tapera*-Ei, sondern bunt, braungefleckt. *Dromococcyx*-Eier sind oologisch meist noch umstritten. Sicher belegt ist eines, das Cherrie dem Ovidukt eines Weibchens entnahm (s. bei Naumburg). Herr Schönwetter vermutet *D. phasianellus* in einem Gelege von *Thamnophilus doliatus* aus Honduras und *D. pavoninus* in 3 Formicariiden-Gelegen aus Ecuador (Schönwetter in litt.). *Thamnophilus* baut, wie viele andere Formicariiden, offene Napf-Nester und hat kontrastreich gefleckte Eier.

Hieraus deutet sich schon an, daß der Brutparasitismus von *Dromococcyx*, wenn er sich bestätigt, doch recht anders sein muß als der von *Tapera:* die Herausbildung gefleckter Eier in Einstellung auf bestimmte Wirte mit offenen Nestern zieht eine sehr abweichende Perspektive. Hier sei eingefügt, daß *D. phasianellus* am Alto Xingú auch eine andere Fortpflanzungszeit hat als *Tapera*. Während dieser im Juni, Juli und August in geschlechtlicher Ruhe gefunden wurde, gehören diese Monate zur Fortpflanzungszeit von *D. phasianellus*. Ich stellte z. B. 1949 fest, daß die Stimme dieses Kuckucks von Mai bis Mitte Juni niemals zu hören war; am 15. Juni setzte sein Rufen ein und war nun täglich zu hören, bis Oktober. Die Kulmination des Rufens (auch Nachtgesang) und damit vermutlich Höhepunkt der Fortpflanzungsperiode lag im Juli. Ein am 23. 9. 51 geschossenes Männchen, das zuvor gerufen hatte, zeigte keine gut entwickelten Hoden. E. Snethlage bemerkt auf dem Etikett eines am 22. 9. 27 auf etwa derselben geographischen Höhe weiter im Osten (Ilha Bananal, Goiaz) erlegten Weibchen von *D. pavoninus*, daß das Ovar stark vergrößert war. Ein von mir am 8. 2. 52 weiter südlich in Ost-Mato Grosso (Pindaiba) geschossenes Weibchen dieser Art war in geschlechtlicher Ruhe und mauserte die Schwingen.

Im Hinblick auf den vermuteten Brutparasitismus von *Dromococcyx* ist ein Inbeziehungsetzen der Fortpflanzungsperiode dieses Kuckucks mit den Brutzeiten der möglicherweise in Betracht kommenden Wirtsvögel von besonderem Interesse. Am Xingú, in dem hier meist behandelten Gebiet, ist die Brutzeit vieler Vogelarten schon im Juni im Gange, z. B. von Pipriden, Tyranniden, Vireoniden, Coerebiden, Cotingiden und anderen. Auch Formicariiden, vielleicht in erster Linie passende Wirte für *Dromococcyx,* sind zum Teil rege; so zeigten sich die Gonaden von *Thamnophilus doliatus* Ende Juni gut entwickelt. Um die gleiche Zeit sah ich *Thamnophilus amazonicus* mit Nistmaterial fliegen.

Das ausgedehnte Gebiet, welches sich *Dromococcyx* (= beide Arten) in Südamerika erobert hat, bietet durchaus nicht immer die gleichen biotopischen Bedingungen. So kommt dieser Kuckuck auch in SO-Brasilien vor, soweit ihn nicht schon die Zivilisation verdrängt hat. Ein z. B. im Staat Sõa Paulo von ihm gezeichnetes Lebensbild muß ziemlich anders ausfallen als ein solches aus Zentralbrasilien.

Es sei bemerkt, daß ich bei *D. pavoninus* verschiedene Spulwürmer fand, deren Bestimmung noch aussteht.

Zusammenfassung

Tapera naevia, der „Saci"-Lerchenkuckuck, spielt eine große Rolle in der brasilianischen und indianischen Mythologie. Seine volkstümlichen Benennungen sind dementsprechend vielseitig. Von der Struktur werden das Körpergewicht und die Irisfärbung behandelt, die Rassengliederung gestreift. Begünstigung der Ausbreitung des Saci durch die Kulturlandschaft. Die Stimme gliedert sich in 3 Rufformen: 1. zweisilbiger Hauptruf, 2. aufsteigende Pfeiftonreihe mit abfallendem Endton, 3. einsilbiger Lockruf. Jahreszeitlich gebundene Haupt-Rufzeiten, kulminierend im „Nachtgesang", periodisch verstärkte Dämmerungsaktivität. Erscheinung von *Tapera* im Leben, „Gebrauch" der Alula. Die Nahrungssuche findet am Boden statt. Nach dem Ergebnis von 6 Magenuntersuchungen werden vorwiegend Heuschrecken gefressen, außerdem Käfer, Wanzen und Schmetterlings-Raupen. Revierbesitz ist mindestens zur Fortpflanzungszeit ausgeprägt. Prozentuale Häufigkeit der Geschlechter, ♂-Überschuß. Problematik der Eiablage in das geschlossene Synallaxis-Nest. Möglicherweise steht eine öfter gefundene akzessorische seitliche Öffnung der Baumsteiger-Nester mit der Parasitierung durch den Saci in Verbindung. Abwehrreaktion des *Tapera*-Nestlings unter Vorweisen der Alula. Stimme des Nestlings und des flüggen Jungen. Fortpflanzungsperiode von *Tapera* in Abhängigkeit von den Wirtsvogel-Brutzeiten.

Dromococcyx phasianellus und *pavoninus,* die breitschwänzigen Lauf- oder Lerchenkuckucke, stehen *Tapera* in Struktur und Lebensweise nahe. Sie sind Kulturflüchter und selten, von ihrer Lebensweise ist fast nichts

bekannt. Die Stimme von *Dromococcyx phasianellus* ähnelt stark derjenigen von *Tapera naevia.* Es sind ein dreisilbiger Hauptruf mit Tremolo und eine aufsteigende, zögernd vorgebrachte Pfeiftonreihe zu unterscheiden. Säsonal bedingte Rufzeiten lassen auf die Ausdehnung der Fortpflanzungsperiode und Revierbesitz schließen, wie bei *Tapera.* Biotop, Begleitvögel und Nahrung von *Dromococcyx* im zentralbrasilianischen Lebensraum. Nach Magenuntersuchungen besteht die Nahrung aus Insekten (Schaben, Heuschrecken, Wanzen, Käfer), Spinnen und Tausendfüßen. Das Benehmen von *Dromococcyx* erinnert in so vieler Hinsicht an *Tapera,* daß man auch bei *Dromococcyx* Brutparasitismus vermuten kann. Die Fortpflanzungsperiode dieses Lerchenkuckucks liegt, wenigstens in Mato Grosso, jahreszeitlich anders als die von *Tapera,* was unter anderem im Hinblick auf eventuelle Wirtsvögel der beiden *Dromococcyx*-Arten von Bedeutung ist.

Dank und Anerkennung

Es ist mir eine angenehme Pflicht, denjenigen meinen besten Dank auszusprechen, die meine Arbeiten unterstützten: der Fundaçao Brasil Central, die meine Reisen in Zentralbrasilien ermöglichte; der Direktion des Museu Nacional in Rio de Janeiro. welche Vergleichssammlungen und Literatur zur Verfügung stellte und meinem Kollegen Herrn Dr. Otto Schubart, Pirassununga, Sao Paulo, der einige hier aufgeführte Mageninhalte genauerer entomologischer Kontrolle unterzog.

Angeführte Schriften

1. Burmeister, H. 1856. Systemat. Übersicht der Tiere Brasiliens. Aves. I. Berlin 1856.
2. Chapmann, F. M. 1894. On the Birds of the Islands of Trinidad. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. VI. p. 64.
3. Davis, D. E. 1940. A Suggestion Concerning Territorialism in Tapera naevia. Wilson Bull. 52, 3. p. 208.
4. Fonseca, J. P. da. 1922. Notas Biologicas sôbre Aves Brasileiras. III. Rev. Mus. Paul. XIII. p. - 785/86 -.
5. Friedmann, H. 1927. Notes on Some Argentina Birds. Bull. Mus. Comp. Zool. LXVVIII. 4.
6. Friedmann, H. 1933. A Contribution to the Life-History of the Crespin or Four-winged Cuckoo Tapera naevia. Ibis 75. p. 532/39.
7. Guenther, K. 1927. Das Antlitz Brasiliens. Leipzig. 1927. p. 227.
8. Hartert-Venturi, 1909. Notes sur les Oiseaux de la Repl. Argentine. Nov. Zool. 16. Nr. 2. p. 159/299.
9. Hoffmann, A. 1950. Der Indische Kuckuck (Cuculus micropterus). Bonn. Zool. Beitr. I. 1.
10. Ihering, H. v. 1914. Biologie der brasil. Cuculiden. Rev. Mus. Paul IX. p. 392/410.
11. Mayr, E. 1939. The Sex Ratio in Wild Birds. Am. Nat. LXXIII. p. 156/79.
12. Naumburg, E. M. B. 1930. The Birds of Matto Grosso, Brazil. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. LX.
13. Pelzeln, A. v. 1868/70. Zur Ornithologie Brasiliens.
14. Penard, F. P. e A. P. 1908/10. De Vogels van Guayana.
15. Pinto, O. 1935. Aves da Bahia. Rev. Mus. Paul. XIX.
16. Pinto, O. 1940. Nova Contribuiçao à Ornitologia de Mato-Grosso. Arq. Zool. São Paulo. II. 1.
17. Pinto, O. 1947. Contribuiçao à Ornitologia do Baixo Amazonas. Arq. Zool. São Paulo V. 6.
18. Reiser, O. 1926. Ergebnisse zool. Expedition Akademie Wiss. nach NO-Brasilien 1903. Akad. Wiss. Wien. Math.-Nat. Kl. Denkschriften. Bd. 76.
19. Schomburgk, R. 1848. Reisen in Brit. Guyana. III. p. 713.
20. Sick, H. 1949. Beobachtungen an dem brasilianischen Bodenkuckuck Neomorphus geoffroyi. Stresemann-Festschrift. p. 229/39.
21. Sick, H. 1950. Eine neue Form von Dendrocincla fuliginosa vom Alto Xingú, Zentralbrasiliens. Ornith. Ber. III. 1.
22. Snethlage, H. 1928. Meine Reise durch Nordostbrasilien. II. J. Orn. 76, 3.
23. Wied, Prinz Maximilian. 1832. Beiträge z. Naturgeschichte v. Brasilien. IV. 1. p. 341/46.

Anschrift des Verfassers: Dr. H. SICK, Fundação Brasil Central Av. Nilo Peçanha 23/III Rio de Janeiro, D. F., Brasilien